|  |
| --- |
| МИУ MFIE H-поляризация  **04-02-21** |

Оглавление

[1. Граничное условие 2](#_Toc63334735)

[2. Падающее поле 2](#_Toc63334736)

[3. Рассеянное поле 3](#_Toc63334737)

[4. Взятие интеграла 4](#_Toc63334738)

[5. Итоговые формулы ДЛЯ ОТПРАВКИ 5](#_Toc63334739)

**В случае касательных составляющих**

# 1. Граничное условие

**1) Граничное условие**





**2) Падающее поле имеет только одну магнитную составляющую Hy**





**3) Возьмем векторное произведение в локальных координатах**







**4) Система уравнений**







**где **

**где **

# 2. Падающее поле



# 3. Рассеянное поле

**1) Векторный потенциал имеет одну составляющую (В ЛСК)**



\* т.к. ток имеет одну составляющую

И определяется выражением



Где 

**2) Магнитное поле через векторный потенциал**



Возьмем ротор в ЛСК



т.к. у нас двумерный случай и цилиндр бесконечный то векторный потенциал не изменяется вдоль оси т.е. 

Итого получим

 т.е. 

**3) Рассчитаем магнитное поле**



Где 

# 4. Взятие интеграла

\*Взятие интеграла аналогично для MFIE для E-поляризации

**1) Ханкель малого аргумента**



**2) Взятие половины интеграл**



**3) Взятие интеграла от 1/ро**

**4) Итоговое выражение**



**Итоговые формулы для интеграла**

**1) В ближайших точках будет (n и m близко)**

****

**2) Диагональные элементы (n==m)**

\* u=0, w=0 (наблюдения) т.к. используем локальную систему координат в центре участка.



**3) В удаленных точках (n и m далеко)**

 где 

# 5. Итоговые формулы ДЛЯ ОТПРАВКИ

**0) Падающее поле**



**1) Система уравнений**



**где **

**где **

**2) Расчет полей**

**1) В ближайших точках будет (n и m близко)**



**2) Диагональные элементы (n==m)**

\* u=0, w=0 (наблюдения) т.к. используем локальную систему координат в центре участка.



**3) В удаленных точках (n и m далеко)**

 где 